

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
2 juin 2005 (02.06.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/050752 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
**H01L 51/20**, H01G 9/20, H01L 31/107

1 rue Hector Berlioz, F-37250 MONTBAZON (FR).  
**PRENE, Philippe** [FR/FR]; 2 rue Robert Vivier, F-37200  
TOURS (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/050591

(74) Mandataire : **POULIN, Gérard**; BREVATOME, 3, rue  
du Docteur Lancereaux, F-75008 PARIS (FR).

(22) Date de dépôt international :  
16 novembre 2004 (16.11.2004)

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0350841 17 novembre 2003 (17.11.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **COM-  
MISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE** [FR/FR];  
31-33 rue de la Fédération, F-75752 PARIS 15ème (FR).

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre  
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),  
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE,  
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

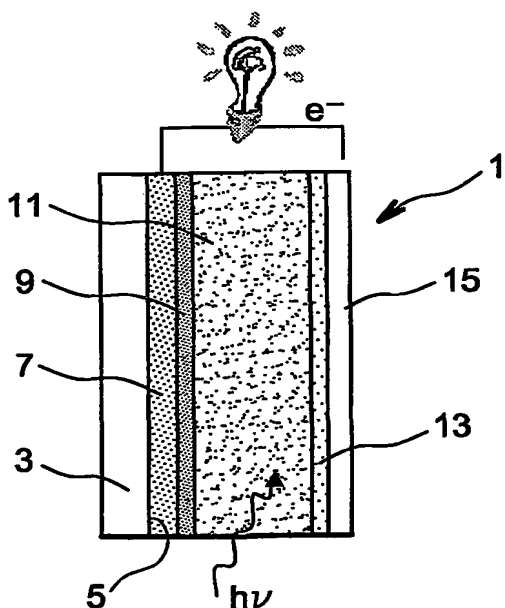
(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :  
**BELLEVILLE, Philippe** [FR/FR]; 25 rue Charles  
Gille, F-37000 TOURS (FR). **SANCHEZ, Clément**  
[FR/FR]; 9 résidence du château de Courcelles, F-91190  
GIF SUR YVETTE (FR). **BUVAT, Pierrick** [FR/FR];

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: INORGANIC/ORGANIC SEMICONDUCTOR P-N HYBRID MATERIAL, PRODUCTION METHOD THEREOF  
AND PHOTOVOLTAIC CELL COMPRISING SAME

(54) Titre : MATERIAU HYBRIDE INORGANIQUE-ORGANIQUE SEMI-CONDUCTEUR P-N, SON PROCÉDE DE FABRI-  
CATION ET CELLULE PHOTOVOLTAÏQUE COMPRENANT LEDIT MATERIAU



(57) Abstract: The invention relates to a semiconductor P-N material which can be obtained using a method comprising the following successive steps consisting in: functionalising a porous oxide ceramic substrate by chemically grafting one or more compounds comprising at least one group that can be polymerised with one or more precursors of an electroconductive polymer and at least one group that can be chemically grafted to the substrate; impregnating the substrate thus functionalised with a solution comprising the precursor(s); and polymerising the precursor(s). The invention also relates to the use of said materials for photovoltaic cells.

(57) Abrégé : L'invention a trait à un matériau semi-conducteur P-N susceptible d'être obtenu par un procédé comprenant successivement les étapes suivantes une étape de fonctionnalisation d'un substrat en céramique oxyde poreuse par greffage chimique d'un ou plusieurs composés comprenant au moins un groupe susceptible d'être polymérisé avec un ou plusieurs précurseurs d'un polymère conducteur de l'électricité et au moins un groupe apte à se greffer chimiquement audit substrat ; une étape d'imprégnation dudit substrat ainsi fonctionnalisé par une solution comprenant le ou lesdits précurseur(s) ; une étape de polymérisation du ou desdits précurseurs. Application de ces matériaux à des cellules photovoltaïques.

WO 2005/050752 A1



**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*